

**STUDI KERAGAMAN TUMBUHAN YANG BERPOTENSI SEBAGAI  
PEWARNA ALAMI BATIK DI DESA SIDOMULYO KECAMATAN AMPEL  
KABUPATEN BOYOLALI**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada  
Jurusan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Oleh:**

**Fajar Hariyanto**  
**A 420 130 139**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**STUDI KERAGAMAN TUMBUHAN YANG BERPOTENSI SEBAGAI  
PEWARNA ALAMI BATIK DI DESA SIDOMULYO KECAMATAN AMPEL  
KABUPATEN BOYOLALI**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh :

**Fajar Harivanto**

**A 420 130 139**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



**(Dra. Titik Suryani, M.Sc)**

**NIDN. 0511046402**

## PENGESAHAN

### STUDI KERAGAMAN TUMBUHAN YANG BERPOTENSI SEBAGAI PEWARNA ALAMI BATIK DI DESA SIDOMULYO KECAMATAN AMPEL KABUPATEN BOYOLALI

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**FAJAR HARIYANTO**

**A420130139**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada Hari Rabu, 26 Juli 2017

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

#### Dewan Penguji:

1. Dra. Titik Suryani, M.Sc

(Ketua Dewan Penguji)

2. Dra. Aminah Asngad M.Si

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Efri Roziaty, S.Si, M.Si

(Anggota II Dewan Penguji)

Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



**Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum**

**NIDN. 0028046501**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 14 Juli 2017

METERAI  
TEMPEL  
520D7AEF054681167  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH

Penulis  
  
Fajar Hariyanto  
A 420 130 139

# **STUDI KERAGAMAN TUMBUHAN YANG BERPOTENSI SEBAGAI PEWARNA ALAMI BATIK DI DESA SIDOMULYO KECAMATAN AMPEL KABUPATEN BOYOLALI**

## **Abstrak**

Desa Sidomulyo merupakan salah satu desa di Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali yang mempunyai potensi keragaman flora yang tinggi. Salah satu potensi tersebut adalah sebagai pewarna alami. Pewarna alami dari tanaman mempunyai nilai ekonomis karena non toksik dan non karsinogenik. Penelitian tentang studi keragaman tumbuhan yang berpotensi sebagai pewarna alami batik di Desa Sidomulyo Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis dan organ tumbuhan yang berpotensi sebagai pewarna alami batik. Penelitian ini menggunakan teknik eksplorasi dengan metode deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Metode pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dan pengambilan data diperoleh dengan metode jelajah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 16 famili meliputi 18 spesies. Organ yang digunakan sebagai pewarna alami yaitu daun, buah, akar, bunga, pelepah, dan batang.

**Kata Kunci :** Keragaman, Tumbuhan Pewarna Alami Batik, Desa Sidomulyo

## **Abstract**

Sidomulyo is one village in District Ampel, Boyolali potentially high diversity of flora. One such potential is as natural dyes. Natural dyes from plants have economic value because of non-toxic and non-carcinogenic. Research on the study of plant diversity that has potential as a natural dye batik in the village Sidomulyo the District Ampel, Boyolali regency. This study aims to determine the types and organs of plants that has potential as a natural dye batik. This research uses descriptive exploration techniques with methods of qualitative and quantitative descriptive. The sampling method using purposive sampling and sampling data obtained by the method of cruising. The results showed that found 16 families including 18 species. The organ is used as a natural dye that leaves, fruit, root, flower, stem, and the stem..

**Keywords:** Diversity, Natural Plant Dyes Batik, Sidomulyo Village

## **1. PENDAHULUAN**

Zat pewarna alami adalah zat pewarna yang diperoleh dari alam seperti binatang, mineral-mineral dan tumbuhan baik secara langsung maupun tidak langsung( Dawson, 2009). Zat pewarna yang berasal dari tumbuhan sudah dikenal masyarakat Indonesia sejak lama. Menurut R.H.MJ. Lemmens dan Wulijarni-Soetjipto (1999) sebagian besar warna dapat diperoleh dari produk tumbuhan, pada jaringan tumbuhan terdapat pigmen tumbuhan penimbul warna yang berbeda tergantung menurut struktur kimianya. Golongan pigmen tumbuhan dapat berbentuk klorofil, karotenoid, flavonoid dan kuinon. Tumbuhan secara alami mengandung pigmen warna yang khas sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami.

Terdapat 28 jenis tumbuhan yang termasuk dalam 19 famili yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami. Pemanfaatan zat pewarna alam diperoleh melalui proses ekstraksi dan perebusan. Bagian-bagian tanaman yang dapat dipergunakan untuk zat pewarna alam adalah kulit kayu, batang, daun, akar, bunga, biji, buah, dan getah. Organ tumbuhan yang paling sering digunakan adalah daunnya sedang warna yang paling banyak ditimbulkan pada jenis tumbuhan yang diketemukan adalah warna kuning. Karena warna kuning dapat dipakai sebagai warna campuran untuk memberi warna yang kearah lebih muda pada benang tenun (Pande,2001).

Pemanfaatan tumbuhan pewarna alami sebagai pewarna dalam pewarnaan batik memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Karena Pemakaian pewarna alami lebih aman dari pada zat warna sintetis karena sifatnya yang non karsinogen, teknologi pembuatan dan penggunaan yang relatif sederhana. Selain itu tumbuhan yang berpotensi sebagai pewarna alami dapat diperoleh dengan mudah, misalnya di Desa Sidomulyo Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali.

Desa Sidomulyo Kecamatan Ampel terletak pada ketinggian 520 - 1.840 meter diatas permukaan laut (mdpl) dengan temperatur udara rata-rata antara 26°C-30°C. Curah hujan tertinggi muncul antara bulan Desember-Maret, berkisar antara 300-350mm perbulan. Curah hujan yang tinggi membuat berbagai macam tumbuhan tumbuh subur dan bervariasi di Desa Sidomulyo Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali. Belum adanya penelitian secara spesifik di Desa Sidomulyo Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali, merupakan alasan utama dilakukannya studi keragaman tumbuhan yang berpotensi sebagai pewarna alami batik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai pewarna alami batik dan mengetahui organ tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami batik di Desa Sidomulyo, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali..

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Sidomulyo Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali, pada bulan April 2017. Metode yang digunakan berupa purposive sampling dan pengambilan data diperoleh dengan metode jelajah atau eksplorasi. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh tumbuhan di Desa Sidomulyo, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali. Sampel pada penelitian ini adalah tumbuhan yang berpotensi sebagai pewarna alami batik di Desa Sidomulyo, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali. Pengumpulan data menggunakan beberapa cara yaitu : (1) Eksplorasi, (2) Identifikasi, (3) kepustakaan, (4) Dokumentasi, (5)

Pembuatan katalog. Analisis data dari penelitian ini adalah dengan cara deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN













#### 3.1 Hasil

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, memperoleh hasil di lapangan mengenai Eksplorasi Tumbuhan Yang Berpotensi Sebagai Pewarna Alami Batik Di Desa Sidomulyo Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali pada tahun 2017 disajikan dalam bentuk tabel data sebagai berikut:

**Tabel 1.** Tumbuhan yang berpotensi sebagai pewarna alami batik di Desa Sidomulyo, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali

No.	Nama Species (lokal/ilmiah)	Familia	Organ yang digunakan	Warna yang dihasilkan
1.	Sirih ( <i>Piper betle</i> L *)	Piperaceae	Daun	Cokelat
2.	Alpukat ( <i>Persea americana</i> *)	Lauraceae	Daun	
3.	Mahkota dewa ( <i>P. macrocarpa</i> )	Thymelaeaceae	Buah	
4.	Mahoni ( <i>Swietenia mahagoni</i> )	Meliaceae	Batang	
5.	Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> )*	Musaceae	Pelepah	
6.	Mangga ( <i>Mangifera indica</i> )*	Anacardiaceae	Daun	Kuning
7.	Nanas ( <i>Ananas comosus</i> Merr)	Bromeliaceae	Buah	
8.	Kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> .)	Palmae	Buah	
9.	Kunyit ( <i>Curcuma domestica</i> )	Zingiberaceae	Akar	
10.	Putri Malu ( <i>Mimosa pudica</i> )	Mimosaceae	Daun	
11.	Alpukat ( <i>Persea americana</i> *)	Lauraceae	Daun	Merah
12.	Sirih ( <i>Piper betle</i> L *)	Piperaceae	Daun	
13.	Kopi ( <i>Coffea arabica</i> )	Rubiaceae	Buah	
14.	Bunga sepatu ( <i>H. rosa-sinensis</i> )	Malvaceae	Bunga	
15.	Jati ( <i>Tectona grandis</i> )	Lamiaceae	Daun	
16.	Cabe ( <i>Capsicum annum</i> L)	Solanaceae	Buah	Hijau
17.	Jarak ( <i>Jatropha curcas</i> L.)	Euphorbiaceae	Daun	
18.	Mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> )	Rubiaceae	Akar	Krem
19.	Buah Naga  ( <i>Hylocereus undatus</i> (Haw.)Britt.Et R	Cactaceae	Buah	Ungu
20.	Mangga ( <i>Mangifera indica</i> *)	Anacardiaceae	Daun	Abu-abu
21.	Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> *)	Musaceae	Pelepah	
22.	Randu ( <i>Ceiba petandra</i> )	Malvaceae	Daun	

**Tabel 2.** Data spesies dan organ yang digunakan sebagai pewarna alami

No.	Spesies	Organ yang Digunakan Sebagai Pewarna Alami
1.	 Sirih ( <i>Piper betle</i> L)	 Daun sirih
2.	 Alpukat ( <i>Persea americana</i> )	 Daun alpukat
3.	 Mahkotadewa ( <i>Phaleria macrocarpa</i> )	 Buah mahkotadewa
4.	 Mahoni ( <i>Swietenia mahagoni</i> )	 Batang mahoni
5.	 Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> )	 Pelepah pisang
6.	 Mangga ( <i>Mangifera indica</i> )	 Daun mangga





Nanas  
(*Ananas comosus* (L) Merr)

7.

Buah nanas

---



8.

Kelapa (*Cocos nucifera* L)

Buah kelapa

---



9.

Kunyit (*Curcuma domestica* Val)

Akar Kunyit

---



10.

Putri malu  
(*Mimosa pudica* L)

Daun putri malu

---



11.

Kopi (*Coffea* sp)

Buah kopi

---



12.

Kembang sepatu  
*Hibiscus rosa sinensis* L)

Bunga kembang sepatu

---













13.

Jati *Tectona grandis*

Daun jati

---

	
14. Cabai ( <i>Capsicum annum</i> L)	Buah cabai
	
15. Jarak ( <i>Jatropha curcas</i> L)	Daun jarak
	
16. Mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> L)	Akar mengkudu
	
17. Buah naga ( <i>Hylocereus undatus</i> )	Buah naga
	
18. Randu ( <i>Ceiba petandra</i> )	Daun randu

**Tabel 3.** Kondisi lingkungan di Desa Sidomulyo Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali.

No.	Parameter	Hasil
1.	Luas Wilayah (ha)	431
2.	Jumlah Penduduk (jiwa)	4851
3.	Suhu (°C)	28-30
4.	Kelembapan Udara (%)	56-60
5.	pH Tanah	6-7
6.	Kelembapan Tanah (%)	75-90
7.	Ketinggian (mdpl)	600-632

### **3.2 HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil identifikasi tumbuhan pewarna alami batik di Desa Sidomulyo, didapatkan hasil persentase famili dari 19 jenis tumbuhan yang ditemukan di lokasi penelitian. Persentase terbanyak ada terdapat pada famili malvace dan famili rubiaceae yaitu masing-masing 11%. Sedangkan 13 famili lain hanya 6%. Pada famili malvaceae terdapat 2 jenis tanaman yaitu randu dan bunga sepatu, pada famili rubiaceae juga terdapat 2 jenis tanaman yakni kopi dan mengkudu.

Berdasarkan tinjauan kepustakaan tumbuhan pewarna alami dengan penelitian sebelumnya, diketahui bahwa terdapat perbedaan bagian organ tumbuhan yang dipakai sebagai pewarna alami batik. Bagian organ tumbuhan yang dimanfaatkan antara lain akar, daun, batang, buah, dan bunga. Banyaknya bagian tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai pewarna alami batik dapat diketahui melalui tinjauan kepustakaan dengan penelitian sebelumnya. Organ yang digunakan sebagai pewarna alami batik di Desa Sidomulyo, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali adalah daun, buah, akar, bunga, pelepah, dan batang.

Setiap tanaman dapat merupakan sumber zat warna alam karena mengandung pigmen alam. Potensi ini ditentukan oleh intensitas warna yang dihasilkan dan sangat tergantung pada jenis coloring matter yang ada. Coloring matter adalah substansi yang menentukan arah warna dari zat warna alam dan merupakan senyawa organik yang terkandung dalam sumber zat warna alam. Satu jenis tumbuhan dapat mengandung lebih dari satu coloring matter (Sutara, 2009).

Desa Sidomulyo Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali memiliki luas wilayah 431 hektar dengan jumlah penduduk 4851 jiwa. Desa Sidomulyo berada di ketinggian 600-632 mdpl. Pada ketinggian tersebut diperoleh suhu lingkungan yaitu 28-30oC dengan kelembapan udara 56-60%, pH tanah di Desa Sidomulyo yaitu 6-7 dengan kelembapan tanah 75-90 % .

### **4. PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai pewarna alami batik sebanyak 18 jenis tumbuhan (16 famili) di Desa Sidomulyo Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali.

Organ tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami batik yang ditemukan di Desa Sidomulyo Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali yaitu daun, akar, batang, bunga, pelepah dan buah.

Dari hasil kesimpulan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

Melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kandungan kimia untuk mengetahui manfaat dibidang kesehatan dan industri sebagai pewarna yang ramah lingkungan.

Melakukan uji kelayakan dan kekuatan warna dari pewarna alami yang nantinya akan ada perkembangan dari penggunaan pewarna alami.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Lemmens, H. M. J. dan Wulijarni, S. 1999. *Sumber Daya Nabati Asia Tenggara, No 3 "Tumbuhan Penghasil Pewarna dan Tanin"*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Maridi, dkk. 2015. "Analisis Struktur Vegetasi di Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali". *Bioedukasi*. Volume 8, nomor 1. Prodi Pendidikan Biologi FKIP UNS
- Subagiyo, P. Y. 2008. *Tekstil tradisional*. Bekasi: Studio Primastoria.
- Sutarno, S. 2001. Tumbuhan Penghasil Warna Alami dan Pemanfaatannya dalam Kehidupan Suku Menyah di Desa Yoom Nuni, Manokwari. *Skripsi*. Jurusan Kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Cenderawasih. Manokwari.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2003. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: UGM Press..